

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11284990 A**(43) Date of publication of application: **15.10.99**

(51) Int. Cl.

**H04N 7/18****H04N 5/225****H04N 5/232**(21) Application number: **10080773**(71) Applicant: **AIPHONE CO LTD**(22) Date of filing: **27.03.98**(72) Inventor: **SHIBATA TETSUYA**

## (54) VIDEO INTERPHONE SYSTEM

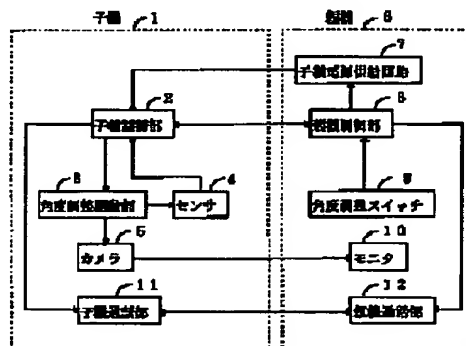
## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the video interphone system where a sensor senses an angle adjustable range and no power is supplied to a slave set control section when no image is outputted on a monitor.

**SOLUTION:** The system is provided with a slave set 1 that has a camera 5 and a slave set speech section 11 and with a master set 6 that has a monitor 10 and a master set speech section 12 to make a speech with the slave set speech section 11. The master set is also provided with a master set control section 8 that provides an output of an angle adjustment signal when an angle adjustment switch 9 to adjust a camera angle is operated and with a slave set power supply circuit 7 that supplies power to the slave set under the control of the master set control section when the camera outputs an image. The slave set is also provided with an angle adjustment drive section 3 that adjusts the camera angle based on the angle adjustment signal and with a slave set control section 2 that controls the angle adjustment drive section using a sensor 4 to sense whether or not the camera angle is within an angle adjustable range and adjusts the camera angle in a reverse direction when the camera angle is adjusted and

stays at the outside of the angle adjustable range so that the camera angle is always kept within the angle adjustable range.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-284990

(43) 公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 7/18

H 0 4 N 7/18

H

5/225

5/225

E

5/232

5/232

F

C

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平10-80773

(71) 出願人 000100908

アイホン株式会社

愛知県名古屋市熱田区神野町 2 丁目 18 番地

(22) 出願日

平成10年(1998) 3 月 27 日

(72) 発明者 柴田 哲哉

愛知県名古屋市熱田区神野町 2 丁目 18 番地

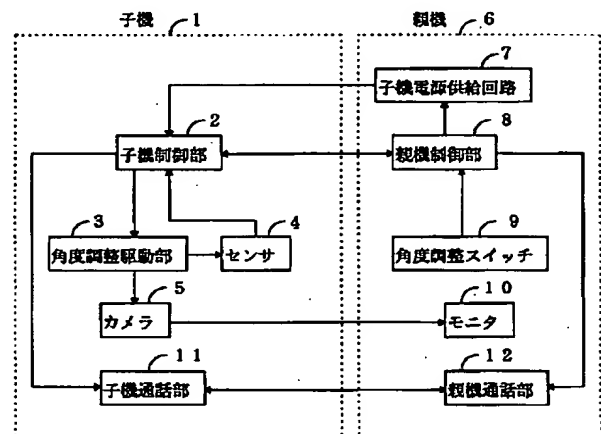
アイホン株式会社内

(54) 【発明の名称】 テレビインターホン装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 センサ1つで角度調整可能範囲を検出し、モニタに画像を出力しないときには子機制御部への電源供給をしないテレビインターホン装置。

【解決手段】 カメラ5、子機通話部11を有する子機1と、モニタ10、子機通話部と通話をするための親機通話部12を有する親機6とを備え、親機は、カメラを角度調整させる角度調整スイッチ9が操作されたとき角度調整信号を出力する親機制御部8と、カメラから画像を出力するとき親機制御部の制御により子機へ電源を供給する子機電源供給回路7とを設け、子機は、角度調整信号によりカメラを角度調整させるための角度調整駆動部3と、カメラが角度調整可能範囲内であるか否かを検出する1つのセンサ4により角度調整駆動部を制御してカメラを角度調整させているとき、角度調整可能範囲外であることを検出すると、カメラを逆方向へ角度調整させ、カメラを常に角度調整可能範囲内に維持する子機制御部2とを設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】画像を出力するためのカメラ（5）、通話をするための子機通話部（11）を有する子機（1）と、前記カメラからの画像を出力するためのモニタ（10）、前記子機通話部と通話をするための親機通話部（12）を有する親機（6）とを備え、

前記親機は、前記カメラからの画像が出力されているとき前記カメラを角度調整させるための角度調整スイッチ（9）と、前記角度調整スイッチが操作されたとき角度調整信号を出力するための親機制御部（8）と、前記カメラから画像を出力するとき前記親機制御部の制御により前記子機へ電源を供給するための子機電源供給回路（7）とを設け、

前記子機は、前記角度調整信号により前記カメラを角度調整させるための角度調整駆動部（3）と、前記カメラが角度調整可能範囲内であるか範囲外であるかを検出する1つのセンサ（4）と、前記センサの出力により前記角度調整駆動部を制御して前記カメラを角度調整させているとき前記センサから角度調整可能範囲外であることを検出し、角度調整可能範囲内を検出するまで前記カメラを逆の方向へ角度調整させ、前記カメラを常に角度調整可能範囲内に維持する子機制御部（2）とを設けたことを特徴とするテレビインターホン装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテレビインターホン装置に係わり、カメラの角度調整可能範囲を検出するためのセンサが1つで、カメラからの画像を出力しないときは子機制御部への電源供給を停止するテレビインターホン装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来からこの種のインターホン装置として図2に示すものが知られている。図2に示すテレビインターホン装置は、カメラ55を備えた子機51と、子機51からの画像を出力するモニタ61を備えた親機56とで構成される。

【0003】親機56は子機51のカメラ55の画像を出力するためのモニタ61と、カメラ55を上下にチルトさせるためのチルトスイッチ60と、チルトスイッチ60の操作によりカメラ55をチルトさせるチルト信号を子機51に出力するための親機制御部59と、子機51へ電源供給する子機電源供給回路57と、子機51と通話するための機能を有する親機通話部63を備えたものである。

【0004】子機51は親機56のモニタ61に画像を出力するためのカメラ55と、カメラ55を上下にチルトさせるためのチルト駆動部53と、カメラ55がチルト駆動可能範囲の上限に達しているかそうでないかを検出する上限センサ54と、カメラ55がチルト駆動可能範囲の下限に達しているかそうでないかを検出する下限

センサ62と、親機56の子機電源供給回路57より電源供給され親機制御部59からのチルト信号および上限センサ54と下限センサ62の出力を使用してチルト駆動部53を制御する子機制御部52と、親機通話部63と通話するための機能を有する子機通話部64を備えたものである。

【0005】このように構成されたテレビインターホン装置において、子機51の動作を説明する。子機51の子機制御部52は、親機56のチルトスイッチ60の操作により親機制御部59からカメラ55を上へチルトさせるチルト信号を受け取るとカメラ55を上へチルトさせる。カメラ55が上限までチルトすると上限センサ54は子機制御部52へチルト範囲外であることを出力する。子機制御部52はチルト可能範囲外であることを検出するとチルト駆動部53へカメラ55の停止信号を出力し、カメラ55の駆動を停止する。子機制御部52はこれ以降、チルトスイッチ60の操作による親機制御部59から下にチルトさせるためのチルト信号を受信し、カメラ55を下へチルトすることによって、上限センサ54からチルト可能範囲内であるという信号を受け取るまで、親機制御部59から受信するカメラ55を上へチルトさせるためのチルト信号を無視する。

【0006】子機制御部52は、親機制御部59からカメラ55を下へチルトさせるためのチルト信号を受信した時も同様に、下限センサ62からチルト可能範囲外であることを検出すると、上へチルトさせるためのチルト信号を受信し、カメラ55を上へチルトする事によって、下限センサ62からチルト可能範囲内であるという信号を受け取るまで、親機制御部59から受信するカメラ55を下へチルトさせるためのチルト信号を無視する。

【0007】また、子機51には上限センサ54と下限センサ62の2つのセンサがあるため、子機制御部52への電源供給開始時にカメラ55がチルト範囲外にあったとき、チルト範囲外の上限か下限かを簡単に判断する事が出来る。このためカメラ55をチルトさせない時には子機制御部52への電源供給を停止する事によって省電力をする事が出来る。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図2のようにセンサを2つ備えるテレビインターホン装置では、チルト可能範囲外を検出する上限用、下限用のセンサがそれぞれ別にあるため常時電源供給する必要はないが、2つのセンサを必要とするので機器の小型化やコストダウンの障害になる。

【0009】もし、この2つのセンサをカメラがチルト範囲内であるか、チルト範囲外であるかを検出する機能を有するセンサを1つでおこなう場合は、例えば上にチルトしてチルト可能範囲外までチルトしたとき子機制御部への電源供給が停止され、その後子機制御部への電源供給をすると、センサが1つしかないためにセンサによ

ってチルト可能範囲外である事は検出できるが、上限か下限かが判別できない。

【0010】このためチルトをしないときでも子機制御部へは常時電源供給が必要となり、余分な電力を必要とする。

【0011】本発明は、このような難点を解決するために、センサ1つで角度調整可能範囲を検出し、モニタに画像を出力しないときには子機制御部への電源供給を必要としないテレビインターホン装置を提供する事を目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】前述した目的を達成するため、本発明によるテレビインターホン装置によれば、画像を出力するためのカメラ、通話をするための子機通話部を有する子機と、カメラからの画像を出力するためのモニタ、子機通話部と通話をするための親機通話部を有する親機とを備え、親機は、カメラからの画像が出力されているときカメラを角度調整させるための角度調整スイッチと、角度調整スイッチが操作されたとき調整信号を出力するための親機制御部と、カメラから画像を出力するとき親機制御部の制御により子機へ電源を供給するための子機電源供給回路とを設け、子機は、角度調整信号によりカメラを角度調整させるための角度調整駆動部と、カメラが角度調整可能範囲内であるか範囲外であるかを検出する1つのセンサと、センサの出力により角度調整駆動部を制御してカメラを角度調整させているときセンサから角度調整可能範囲外であることを検出し、角度調整可能範囲内を検出するまでカメラを逆の方向へ角度調整させ、カメラを常に角度調整可能範囲内に維持する子機制御部とを設けたことを特徴とするものである。

【0013】このようなテレビインターホン装置において、カメラからの画像が出力しないときに子機制御部への電源供給を停止し、また次の電源供給時にカメラは常に角度調整可能範囲内にあるため、起動時にカメラの上限下限の判断が不要で、1つのセンサで角度調整可能範囲内であるか範囲外であるかを判断する。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明によるテレビインターホン装置の好ましい一実施例を図1に基づいて説明する。

【0015】本発明によるテレビインターホン装置は図1に示すように、カメラ5を備えた子機1と、カメラ5の画像を出力するためのモニタ10を備えた親機6で構成される。

【0016】親機6はモニタ10と、子機1のカメラ5を上下にチルトさせるための角度調節スイッチ9と、角度調節スイッチ9の操作によりカメラ5をチルトさせるチルト信号を子機1に出力するための親機制御部8と、子機1へ電源を供給するための子機電源供給回路7と、

子機1と通話をするための機能を有する親機通話部12を備えている。また子機1は親機6のモニタ10に画像を出力するためのカメラ5と、カメラ5を上下にチルトさせるための角度調節駆動部3と、カメラ5がチルト可能範囲内であるか範囲外であるかを検出するセンサ4と、親機6の子機電源供給回路7から電源が供給され、親機制御部8からのチルト信号8からのチルト信号およびセンサ4の出力によって角度調節駆動部3を制御する子機制御部2と、親機通話部12と通話をするための機能を有する子機通話部11を備えている。

10

【0017】通常は、親機制御部8は省電力のために子機電源供給回路7を制御して子機制御部2への電源供給を停止している。親機制御部8はカメラ5からの画像を出力するときに子機制御部2に電源供給をする。子機制御部2への電源供給後、カメラ5を上をチルトさせるために角度調整スイッチ9が操作されると親機制御部8は子機制御部2へ上へのチルト信号を出力する。子機制御部2は上へのチルト信号を受け取ると信号に応じてチルト駆動部3にカメラ5を上をチルトするための信号を出力する。カメラ5がチルト可能範囲外まで上にチルトすると角度調節駆動部3に接続されているセンサ4は子機制御部2へチルト可能範囲外の信号を出力する。この信号を受け取った子機制御部2は角度調節駆動部3に今度は下にチルトするための信号を出力しカメラ5を下にチルトさせ、センサ4からチルト可能範囲内の信号を受け取ると、そこで角度調節駆動部3にチルトを停止する信号を出力する。この時、カメラ5はチルト可能範囲の上限にあるため、親機1からの下へのチルト信号などによってチルト可能範囲の上限からはずれるまでは、親機1からの上へのチルト信号を無効にする。

20

30

【0018】親機1からの下へのチルト信号によってチルト可能範囲の下限を超えてチルトした時も同様に子機制御部2はセンサ4からのチルト可能範囲外の信号を受け取るとカメラ5を上をチルトし、センサ4からチルト可能範囲内の信号を受け取ると、チルトを停止する信号を出力する。

【0019】この時、カメラ5はチルト可能範囲の下限にあるため、親機1からの上へのチルト信号などによってチルト可能範囲の下限からはずれるまでは、親機1からの下へのチルト信号を無効にする。

40

【0020】親機制御部8はカメラ5の画像をモニタ10から出力しないときには、子機電源供給回路7へ電源供給の停止信号を出力し子機制御部2への電源供給を停止する。

【0021】尚、上記実施の形態例では、本発明を子機のカメラのチルト機能に適用して説明したが、子機のカメラのパン機能に適用しても同様の効果が得られる。

【0022】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように本発明によるテレビインターホンは、センサ1つで角度調整可能

50

範囲を検出し、モニタに画像を出力しないときには子機制御部への電源供給を必要としないため電力消費の低減、機器の小型化、センサ1つ分のコストダウンを実現し、安価なテレビインターホンを提供する事が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるテレビインターホン装置の一実施例を示すブロック図。

【図2】従来のテレビインターホン装置を示すブロック図。

【符号の説明】

1… 子機

2… 子機制御部

3… 角度調整駆動部

4… センサ

5… カメラ

6… 親機

7… 子機電源供給回路

8… 親機制御部

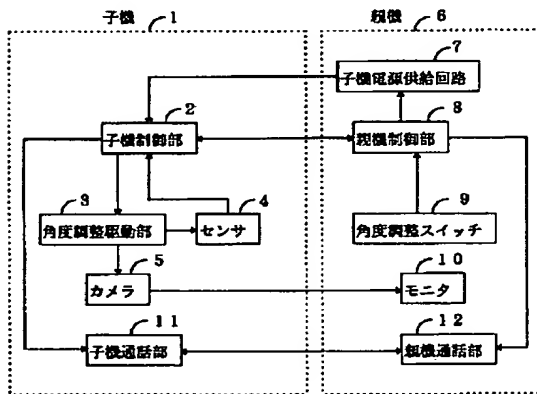
9… 角度調整スイッチ

10… モニタ

11… 子機通話部

12… 親機通話部

【図1】



【図2】

